

PM 46493



Alcrona Pro

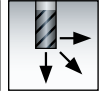
Z
4-6

HB



PM

Typ N

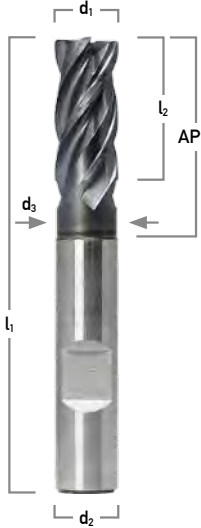


HPC

Werksnorm

PM-HPC-Schaftfräser

Mit Eckfase



d ₁ mm	d ₂ mm	Eck- fase	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	beschichtet
6,0	6	0,20	13	21,5	57	5,5	4	
8,0	10	0,20	19	29,0	63	7,5	4	
10,0	10	0,20	22	32,0	72	9,5	4	
12,0	12	0,20	26	38,0	83	11,5	4	
16,0	16	0,20	32	44,0	92	15,5	5	
18,0	16	0,20	32	43,5	92	15,5	5	
20,0	20	0,20	38	54,0	104	19,5	5	
25,0	25	0,20	45	64,0	121	24,5	6	

f _z Schruppen mm/Z		f _z Schlichten mm/Z	
0,026	– 0,044	0,025	– 0,038
0,032	– 0,055	0,029	– 0,048
0,042	– 0,077	0,039	– 0,067
0,063	– 0,099	0,059	– 0,086
0,095	– 0,143	0,088	– 0,124
0,116	– 0,143	0,108	– 0,124
0,137	– 0,187	0,127	– 0,162
0,145	– 0,205	0,130	– 0,180



Umfangfräsen
α_s = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,5xD

d ₁	d ₂
h10	h6

V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle		Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle	Rostfrei austenitisch	Rostfrei säurebeständig austenitisch
Zugfestigkeit / Härte / etc.	≤ 500 N/mm ²	≤ 850 N/mm ²	≤ 1.000 N/mm ²	≤ 1.000 N/mm ²	≤ 1.200 N/mm ²	≤ 1.300 N/mm ²	1.4301	1.4571
Vollnut α _s =1xD	70	60	55	55	50	50	40	30
Besäumen α _s = 0,2xD	95	80	75	75	70	70	60	40

V _c (m/min)	Gusseisen (GG)	Gusseisen (GGG, GT)	Alu & Al-Legierungen	Alu & Al-Legierungen	Hochwarmfeste Werkstoffe	Titanlegierung
Zugfestigkeit / Härte / etc.	< 450 N/mm ²	> 260 HB	< 10 % Si	> 10 % Si	≤ 1200 N/mm ²	≤ 850 N/mm ²
Vollnut α _s =1xD	70	60	155	95	60	40
Besäumen α _s = 0,2xD	100	80	195	130	80	60

PM 233-1



Alcrona Pro

Z 2

HB

30°



PM

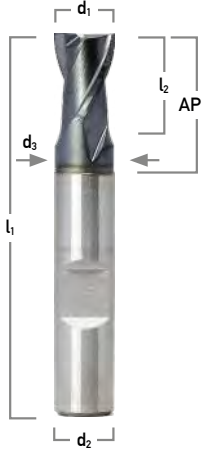
Typ N



DIN 327

PM-Schaftfräser

Kurze Ausführung



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	beschichtet
4,0	6	7	-	51	-	2	
5,0	6	8	-	52	-	2	
6,0	6	8	16	52	5,5	2	
7,0	10	10	-	60	-	2	
8,0	10	11	-	61	-	2	
9,0	10	11	-	61	-	2	
10,0	10	13	22	63	10	2	
12,0	12	16	27	73	11	2	
14,0	12	16	-	73	-	2	
16,0	16	19	29	79	15	2	
18,0	16	19	-	79	-	2	
20,0	20	22	35	88	19	2	

f _z Schruppen mm/Z		f _z Schlichten mm/Z	
0,014	- 0,014	0,012	- 0,025
0,014	- 0,028	0,012	- 0,025
0,025	- 0,045	0,025	- 0,042
0,025	- 0,045	0,025	- 0,042
0,032	- 0,065	0,030	- 0,062
0,032	- 0,065	0,030	- 0,062
0,052	- 0,080	0,052	- 0,077
0,053	- 0,095	0,052	- 0,092
0,075	- 0,118	0,075	- 0,115
0,080	- 0,128	0,080	- 0,125
0,082	- 0,153	0,080	- 0,150
0,082	- 0,153	0,082	- 0,150

d ₁ e10	d ₂ h6
-----------------------	----------------------



Umfangsfäsen
α_s = 0,5xD
α_p = 1,5xD



Vollnut-Fäsen
α_p = 1,5xD

PM 243-3



Alcrona Pro

Z 3

HB

30°



PM

Typ N



DIN 844

PM-Schaftfräser



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	beschichtet
2,0	6	7	-	51	-	3	
3,0	6	8	-	52	-	3	
4,0	6	11	-	55	-	3	
5,0	6	13	-	57	-	3	
6,0	6	13	21	57	5,5	3	
7,0	10	16	-	66	-	3	
8,0	10	19	-	69	-	3	
9,0	10	19	-	69	-	3	
10,0	10	22	31	72	9	3	
12,0	12	26	37	83	11	3	
14,0	12	26	-	83	-	3	
16,0	16	32	-	92	-	3	
18,0	16	32	-	92	-	3	
20,0	20	38	52	104	19	3	
25,0	25	45	64	121	24	3	

f _z Schruppen mm/Z		f _z Schlichten mm/Z	
0,008	- 0,015	0,008	- 0,012
0,010	- 0,015	0,008	- 0,012
0,014	- 0,028	0,012	- 0,025
0,014	- 0,028	0,012	- 0,025
0,025	- 0,045	0,025	- 0,042
0,025	- 0,045	0,025	- 0,042
0,032	- 0,065	0,030	- 0,062
0,032	- 0,065	0,030	- 0,062
0,052	- 0,080	0,052	- 0,077
0,053	- 0,095	0,052	- 0,092
0,075	- 0,118	0,075	- 0,115
0,080	- 0,128	0,080	- 0,125
0,082	- 0,153	0,080	- 0,150
0,082	- 0,153	0,082	- 0,150
0,084	- 0,158	0,082	- 0,155

d ₁ e10	d ₂ h6
-----------------------	----------------------



Umfangsfäsen
α_s = 0,5xD
α_p = 1,5xD



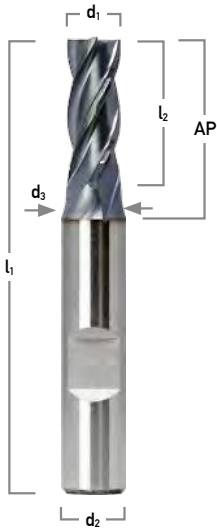
Vollnut-Fäsen
α_p = 1,5xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Sonder-/Titanlegierungen
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	85	60	75	195	60
V _c (m/min) Schruppen	65	40	50	155	40

PM 253-3



PM-Schaftfräser



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z
2,0	6	7	-	51	-	4
3,0	6	8	-	52	-	4
4,0	6	11	-	55	-	4
5,0	6	13	-	57	-	4
6,0	6	13	21	57	5,5	4
7,0	10	16	-	66	-	4
8,0	10	19	-	69	-	4
9,0	10	19	-	69	-	4
10,0	10	22	32	72	9	4
12,0	12	26	37	83	11	4
14,0	12	26	-	83	-	4
16,0	16	32	42	92	15	4
18,0	16	32	-	92	-	4
20,0	20	38	52	104	19	4

beschichtet	
f, Schruppen mm/Z	f, Schlichten mm/Z

0,008	-	0,015	0,008	-	0,012
0,010	-	0,015	0,008	-	0,012
0,014	-	0,021	0,012	-	0,025
0,014	-	0,028	0,012	-	0,025
0,025	-	0,045	0,025	-	0,042
0,025	-	0,045	0,025	-	0,042
0,032	-	0,065	0,030	-	0,062
0,032	-	0,065	0,030	-	0,062
0,052	-	0,080	0,052	-	0,077
0,053	-	0,095	0,052	-	0,092
0,075	-	0,118	0,075	-	0,115
0,080	-	0,128	0,080	-	0,125
0,082	-	0,153	0,080	-	0,150
0,082	-	0,153	0,082	-	0,150

d ₁	d ₂
k10	h6



Umfangsfraesen
a_e = 0,5xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fraesen
a_p = 1,5xD

PM 273-3



PM-Schaftfräser



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z
25,0	25	45	64	121	24	6
30,0	25	45	-	121	-	6
32,0	32	53	71	133	31	6

beschichtet	
f, Schruppen mm/Z	f, Schlichten mm/Z

0,084	-	0,158	0,082	-	0,155
0,084	-	0,158	0,082	-	0,155
0,084	-	0,158	0,082	-	0,155

d ₁	d ₂
k10	h6



Umfangsfraesen
a_e = 0,5xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fraesen
a_p = 1,5xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Sonder-/Titanlegierungen
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	85	60	75	195	60
V _c (m/min) Schruppen	65	40	50	155	40

PM 253-5



DIN 844L

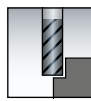
PM-Schaftfräser Extralange Ausführung



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet
6,0	6	24	32	68	5,5	4	
8,0	10	38	—	88	—	4	
10,0	10	45	54	95	9	4	
12,0	12	53	64	110	11	4	
14,0	12	53	—	110	—	4	
16,0	16	63	73	123	15	4	
18,0	16	63	—	123	—	4	
20,0	20	75	89	141	19	4	

f _z Schruppen		f _z Schlichten	
mm/Z		mm/Z	
0,025	— 0,045	0,025	— 0,042
0,032	— 0,065	0,030	— 0,062
0,052	— 0,080	0,052	— 0,077
0,053	— 0,095	0,052	— 0,092
0,075	— 0,118	0,075	— 0,115
0,080	— 0,128	0,080	— 0,125
0,082	— 0,153	0,080	— 0,150
0,082	— 0,153	0,082	— 0,150

d ₁	d ₂
k10	h6



Umfangsfräsen
a_s = 0,3xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 1,5xD

PM 273-5



DIN 844L

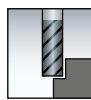
PM-Schaftfräser Lange Ausführung



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet
25,0	25	90	108	166	24	6	
32,0	32	106	124	186	31	6	

f _z Schruppen		f _z Schlichten	
mm/Z		mm/Z	
0,084	— 0,158	0,082	— 0,155
0,084	— 0,158	0,082	— 0,155

d ₁	d ₂
k10	h6



Umfangsfräsen
a_s = 0,5xD
a_p = 1,5xD



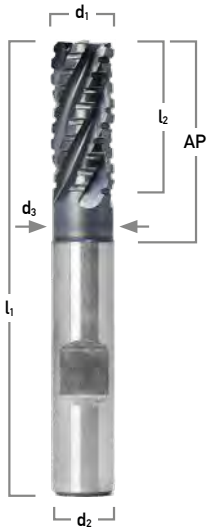
Vollnut-Fräsen
a_p = 1,5xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Sonder-/Titanlegierungen
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	85	60	75	195	60
V _c (m/min) Schruppen	65	40	50	155	40

PM 553-5



PM-Schrupp-Schlichtfräser



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	beschichtet	f, Schruppen mm/Z	f, Schlichten mm/Z
6,0	6	13	21,5	57	5,5	4		0,025 – 0,045	0,025 – 0,042
8,0	10	19	23,0	69	7,5	4		0,032 – 0,065	0,030 – 0,062
10,0	10	22	32,0	72	9,5	5		0,052 – 0,080	0,052 – 0,077
12,0	12	26	38,0	83	11,5	5		0,053 – 0,095	0,052 – 0,092
14,0	12	26	37,0	83	11,4	5		0,075 – 0,118	0,075 – 0,115
16,0	16	32	44,0	92	15,5	5		0,080 – 0,128	0,080 – 0,125
20,0	20	38	53,0	104	19,5	5		0,082 – 0,153	0,082 – 0,150

d ₁	d ₂
k12	h6



Umfangsfraßen
α_e = 0,5xD
α_p = 2,0xD



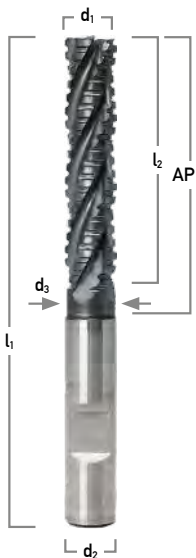
Vollnut-Fraßen
α_p = 2,0xD

PM 653-5



PM-Schrupp-Schlichtfräser

Lange Ausführung



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	beschichtet	f, Schruppen mm/Z	f, Schlichten mm/Z
6,0	6	24	33,5	68	5,5	4		0,025 – 0,045	0,025 – 0,042
8,0	10	38	–	88	–	4		0,032 – 0,065	0,030 – 0,062
10,0	10	45	54,0	95	9,5	4		0,052 – 0,080	0,052 – 0,077
12,0	12	53	64,0	110	11,5	4		0,053 – 0,095	0,052 – 0,092
16,0	16	63	74,0	123	15,5	4		0,080 – 0,128	0,080 – 0,125
20,0	20	75	90,0	141	19,5	4		0,082 – 0,153	0,082 – 0,150

d ₁	d ₂
k12	h6



Umfangsfraßen
α_e = 0,5xD
α_p = 2,0xD










Vollnut-Fraßen
α_p = 2,0xD

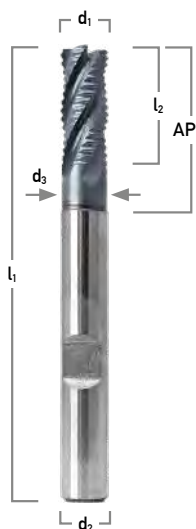
V _c (m/min)	Allgemeine Baustähle	Automatenstähle	Unlegierte Vergütungsstähle	Legierte Vergütungsstähle	Werkzeugstähle
Zugfestigkeit / Härte / etc.	≤ 500 N/mm ²	≤ 850 N/mm ²	≤ 1.000 N/mm ²	≤ 1.000 N/mm ²	≤ 1.200 N/mm ²
Vollnut α _p =1xD	70	60	55	55	50
Besäumen α _e = 0,2xD	90	80	75	75	70

V _c (m/min)	Rostfrei austenitisch	Rostfrei säurebe- ständig austenitisch	Gusseisen (GG)	Gusseisen (GGG, GT)	Hochwärmefeste Werkstoffe	Titanlegierung
Zugfestigkeit / Härte / etc.	1.4301	1.4571	< 450 N/mm ²	> 260 HB	≤ 1200 N/mm ²	≤ 850 N/mm ²
Vollnut α _p =1xD	40	30	70	60	60	40
Besäumen α _e = 0,2xD	60	40	100	80	80	60

PM 753-3

PM-Schruppfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet	f _z Schruppen mm/Z
6,0	6	13	21	57	5,5	4		0,025 – 0,045
7,0	10	16	–	66	–	4		0,025 – 0,045
8,0	10	19	–	69	–	4		0,032 – 0,065
9,0	10	19	–	69	–	4		0,032 – 0,065

d ₁	d ₂
k12	h6










Umfangsfräsen
α_s = 0,5xD
α_p = 2,0xD

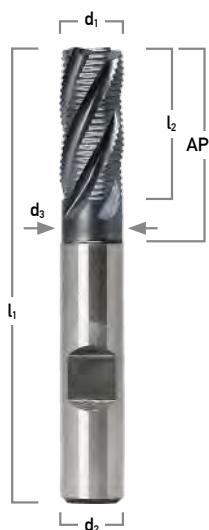


Vollnut-Fräsen
α_p = 2,0xD

PM 763-3

PM-Schruppfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet	f _z Schruppen mm/Z
10,0	10	22	31	72	9	5		0,052 – 0,080
12,0	12	26	37	83	11	5		0,053 – 0,095
14,0	12	26	–	83	–	5		0,075 – 0,118
16,0	16	32	42	92	15	5		0,080 – 0,128
18,0	16	32	–	92	–	5		0,082 – 0,153
20,0	20	38	52	104	19	5		0,082 – 0,153
22,0	20	38	–	104	–	5		0,082 – 0,153
25,0	25	45	64	121	24	5		0,048 – 0,158
30,0	25	45	–	121	–	5		0,084 – 0,158

d ₁	d ₂
k12	h6



Umfangsfräsen
α_s = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 2,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Sonder-/Titanlegierungen
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
V _c (m/min) Schichten	85	60	75	195	60
V _c (m/min) Schruppen	65	40	50	155	40

PM 773-3



Alcrona Pro

Z 6

HB

30°



PM

Typ HR



DIN 844

PM-Schrupfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet	f, Schruppen
mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm/Z
32,0	32	53	71	133	31	6		0,084 – 0,158



Umfangfräsen
 $a_e = 0,5xD$
 $a_p = 2,0xD$

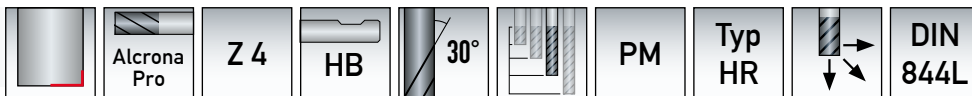


Vollnut-Fräsen
 $a_p = 2,0xD$

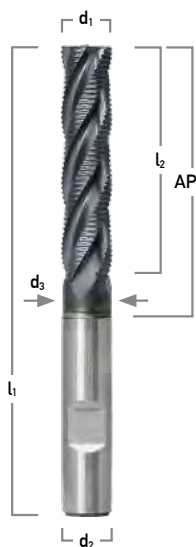
d ₁	d ₂
k12	h6

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Sonder-/Titanlegierungen
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	85	60	75	195	60
V _c (m/min) Schruppen	65	40	50	155	40

PM 753-5



PM-Schrupfräser Extralange Ausführung



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet	f _z Schruppen mm/Z
6,0	6	24	32	68	5,5	4		0,025 – 0,045
8,0	10	38	–	88	–	4		0,032 – 0,065
10,0	10	45	54	95	9	4		0,052 – 0,080
12,0	12	53	64	110	11	4		0,053 – 0,095
14,0	12	53	–	110	–	4		0,075 – 0,118
16,0	16	63	73	123	15	4		0,080 – 0,128
18,0	16	63	–	123	–	4		0,082 – 0,153
20,0	20	75	89	141	19	4		0,082 – 0,153

d ₁	d ₂
k12	h6

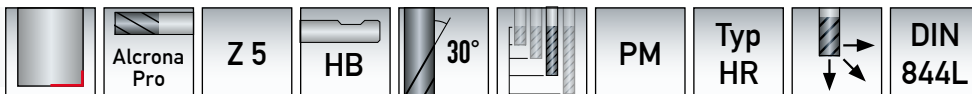


Umfangsfraßen
α_s = 0,3xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fraßen
α_p = 2,0xD

PM 763-5



PM-Schrupfräser Extralange Ausführung



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet	f _z Schruppen mm/Z
25,0	25	90	108	166	24	5		0,048 – 0,158

d ₁	d ₂
k12	h6



Umfangsfraßen
α_s = 0,3xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fraßen
α_p = 2,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Sonder-/Titanlegierungen
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	85	60	75	195	60
V _c (m/min) Schruppen	65	40	50	155	40

PM 773-5



Alcrona Pro

Z 6

HB

30°



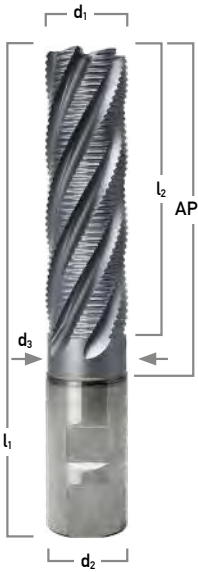
PM

Typ HR



DIN 844L

PM-Schrupfräser Extralange Ausführung



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet	f, Schruppen mm/Z
32,0	32	106	124	186	31	6		0,084 – 0,158



Umfangsfraesen
a_e = 0,3xD
a_p = 2,0xD










Vollnut-Fraesen
a_p = 2,0xD

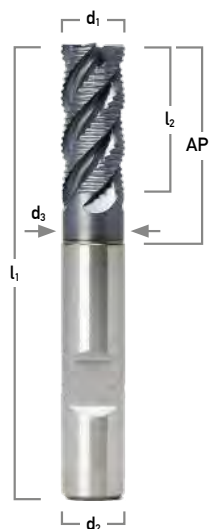
d ₁	d ₂
k12	h6

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Sonder-/Titanlegierungen
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	85	60	75	195	60
V _c (m/min) Schruppen	65	40	50	155	40

PM 756-3

PM-Schrupfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet	f _z Schruppen mm/Z
6,0	6	13	20	57	5,5	4		0,025 – 0,045
7,0	10	16	–	66	–	4		0,025 – 0,045
8,0	10	19	–	69	–	4		0,032 – 0,065
9,0	10	19	–	69	–	4		0,032 – 0,065
10,0	10	22	31	72	9	4		0,052 – 0,080
12,0	12	26	37	83	11	4		0,053 – 0,095
14,0	12	26	–	83	–	4		0,075 – 0,118

d ₁	d ₂
k12	h6










Umfangsfäsen
a_s = 0,3xD
a_p = 2,0xD

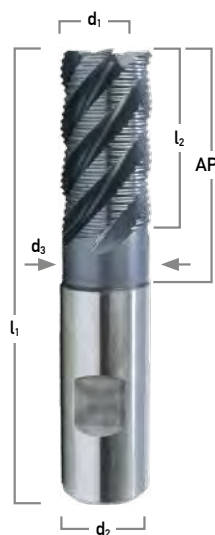


Vollnut-Fäsen
a_p = 2,0xD

PM 756-3

PM-Schrupfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	beschichtet	f _z Schruppen mm/Z
16,0	16	32	42	92	15	5		0,080 – 0,128
18,0	16	32	–	92	–	5		0,082 – 0,153
20,0	20	38	52	104	19	5		0,082 – 0,153
22,0	20	38	–	104	–	5		0,082 – 0,153
25,0	25	45	64	121	24	5		0,084 – 0,158

d ₁	d ₂
k12	h6



Umfangsfäsen
a_s = 0,3xD
a_p = 2,0xD



Vollnut-Fäsen
a_p = 2,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu	Sonder-/Titanlegierungen
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 1100 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²	< 1400 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	85	60	75	195	60
V _c (m/min) Schruppen	65	40	50	155	40

BH133-3



Unbeschichtet

Z 2

HB

40°



HSS

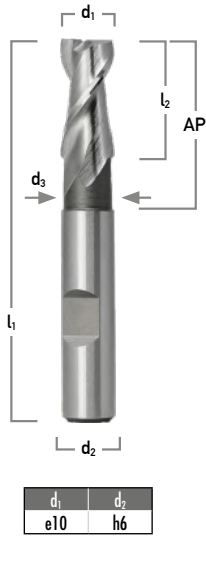
Typ W



DIN 327

HSS-Schaftfräser für Aluminium

Kurze Ausführung



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	unbeschichtet
2,0	6	7	-	51	-	2	
2,5	6	8	-	52	-	2	
3,0	6	8	-	52	-	2	
3,5	6	10	-	54	-	2	
4,0	6	11	-	55	-	2	
4,5	6	13	-	57	-	2	
5,0	6	13	-	57	-	2	
5,5	6	13	-	57	-	2	
6,0	6	13	21	57	5,5	2	
6,5	8	16	-	60	-	2	
7,0	8	16	-	60	-	2	
7,0	10	16	-	60	-	2	
7,5	8	19	-	63	-	2	
8,0	8	19	33	69	7,5	2	
8,0	10	19	-	69	-	2	
8,5	10	19	-	69	-	2	
9,0	10	19	-	69	-	2	
9,5	10	22	-	72	-	2	
10,0	10	22	32	72	9,0	2	
11,0	12	22	-	79	-	2	
12,0	12	26	38	83	11,0	2	
13,0	12	26	-	83	-	2	
14,0	12	26	-	83	-	2	
15,0	16	32	-	92	-	2	
16,0	16	32	44	92	15,0	2	
18,0	16	32	-	92	-	2	
20,0	20	38	54	104	19,0	2	
22,0	20	38	-	104	-	2	
24,0	25	45	-	121	-	2	
25,0	25	45	65	121	24,0	2	
28,0	25	45	-	121	-	2	
30,0	25	45	-	121	-	2	

f, Schruppen mm/Z		f, Schlichten mm/Z	
0,003	- 0,007	0,001	- 0,005
0,003	- 0,007	0,001	- 0,005
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,009	- 0,022	0,007	- 0,020
0,009	- 0,022	0,007	- 0,020
0,011	- 0,026	0,009	- 0,024
0,011	- 0,026	0,009	- 0,024
0,014	- 0,031	0,012	- 0,029
0,014	- 0,031	0,012	- 0,029
0,014	- 0,031	0,012	- 0,029
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,018	- 0,037	0,016	- 0,035
0,018	- 0,037	0,016	- 0,035
0,020	- 0,040	0,018	- 0,038
0,020	- 0,040	0,018	- 0,038
0,024	- 0,048	0,022	- 0,046
0,026	- 0,055	0,024	- 0,053
0,026	- 0,055	0,024	- 0,053
0,029	- 0,056	0,027	- 0,054
0,029	- 0,056	0,027	- 0,054
0,035	- 0,062	0,033	- 0,060
0,035	- 0,062	0,033	- 0,060
0,038	- 0,065	0,036	- 0,063
0,041	- 0,068	0,039	- 0,066
0,041	- 0,068	0,039	- 0,066
0,050	- 0,077	0,048	- 0,075
0,050	- 0,077	0,048	- 0,075



Umfangfräsen
α_s = 0,3xD
α_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,0xD

Material	Alu	Kunststoff	Messing	Bronze
Zugfestigkeit / Härte	< 600 N/mm ²		< 600 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	120	125	95	60
V _c (m/min) Schruppen	80	85	55	35

BH 133-5



HSS-Schaftfräser für Aluminium

Lange Ausführung



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₁ mm	Z	unbeschichtet
2,5	6	10	54	2	
3,0	6	12	56	2	
4,0	6	19	63	2	
5,0	6	24	68	2	
6,0	6	24	68	2	
7,0	8	30	74	2	
8,0	8	38	82	2	
9,0	10	38	88	2	
10,0	10	45	95	2	
11,0	12	45	102	2	
12,0	12	53	110	2	
14,0	12	53	110	2	
16,0	16	63	123	2	
18,0	16	63	123	2	
20,0	20	75	141	2	

f _z Schruppen mm/Z		f _z Schlichten mm/Z	
0,003	– 0,007	0,001	– 0,005
0,005	– 0,012	0,003	– 0,010
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,009	– 0,022	0,007	– 0,020
0,011	– 0,026	0,009	– 0,024
0,014	– 0,031	0,012	– 0,029
0,016	– 0,034	0,014	– 0,032
0,018	– 0,037	0,016	– 0,035
0,020	– 0,040	0,018	– 0,038
0,020	– 0,040	0,018	– 0,038
0,024	– 0,048	0,022	– 0,046
0,026	– 0,055	0,024	– 0,053
0,029	– 0,056	0,027	– 0,054
0,035	– 0,062	0,033	– 0,060
0,035	– 0,062	0,033	– 0,060



Umfangsfräsen
 $a_e = 0,2xD$
 $a_p = 1,5xD$



Vollnut-Fräsen
 $a_p = 1,0xD$

d ₁	d ₂
e10	h6

Material	Alu	Kunststoff	Messing	Bronze
Zugfestigkeit / Härte	< 600 N/mm ²		< 600 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	120	125	95	60
V _c (m/min) Schruppen	80	85	55	35

BH143-3



Unbeschichtet

Z 3

HB

40°



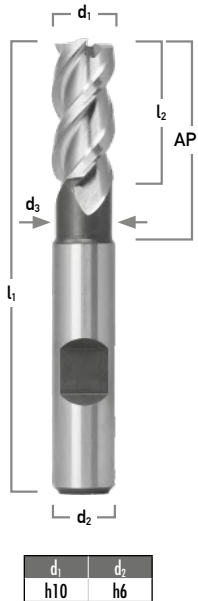
HSS

Typ W



DIN 844

HSS-Schaftfräser für Aluminium



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2,0	6	7	-	51	-	3	
2,5	6	8	-	52	-	3	
3,0	6	8	-	52	-	3	
3,5	6	10	-	54	-	3	
4,0	6	11	-	55	-	3	
4,5	6	13	-	57	-	3	
5,0	6	13	-	57	-	3	
5,5	6	13	-	57	-	3	
6,0	6	13	21	57	5,5	3	
6,5	8	16	-	60	-	3	
7,0	8	16	-	60	-	3	
7,5	8	19	-	63	-	3	
8,0	8	19	33	69	7,5	3	
8,0	10	19	-	69	-	3	
8,5	10	19	-	69	-	3	
9,0	10	19	-	69	-	3	
9,5	10	22	-	72	-	3	
10,0	10	22	32	72	9,0	3	
11,0	12	22	-	79	-	3	
12,0	12	26	38	83	11,0	3	
13,0	12	26	-	83	-	3	
14,0	12	26	-	83	-	3	
15,0	16	32	-	92	-	3	
16,0	16	32	44	92	15,0	3	
18,0	16	32	-	92	-	3	
20,0	20	38	54	104	19,0	3	
22,0	20	38	-	104	-	3	
24,0	25	45	-	121	-	3	
25,0	25	45	65	121	24,0	3	
28,0	25	45	-	121	-	3	
30,0	25	45	-	121	-	3	

f, Schruppen		f, Schlichten	
mm/Z		mm/Z	
0,003	- 0,007	0,001	- 0,005
0,003	- 0,007	0,001	- 0,005
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,009	- 0,022	0,007	- 0,020
0,009	- 0,022	0,007	- 0,020
0,011	- 0,026	0,009	- 0,024
0,011	- 0,026	0,009	- 0,024
0,014	- 0,031	0,012	- 0,029
0,014	- 0,031	0,012	- 0,029
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,018	- 0,037	0,016	- 0,035
0,018	- 0,037	0,016	- 0,035
0,020	- 0,040	0,018	- 0,038
0,020	- 0,040	0,018	- 0,038
0,024	- 0,048	0,022	- 0,046
0,026	- 0,055	0,024	- 0,053
0,026	- 0,055	0,024	- 0,053
0,029	- 0,056	0,027	- 0,054
0,029	- 0,056	0,027	- 0,054
0,035	- 0,062	0,033	- 0,060
0,035	- 0,062	0,033	- 0,060
0,038	- 0,065	0,036	- 0,063
0,041	- 0,068	0,039	- 0,066
0,041	- 0,068	0,039	- 0,066
0,050	- 0,077	0,048	- 0,075
0,050	- 0,077	0,048	- 0,075



Umfangfräsen
 $\alpha_s = 0,2 \times D$
 $\alpha_p = 1,5 \times D$



Vollnut-Fräsen
 $\alpha_p = 1,0 \times D$

Material	Alu	Kunststoff	Messing	Bronze
Zugfestigkeit / Härte	< 600 N/mm ²		< 600 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	120	125	95	60
V _c (m/min) Schruppen	80	85	55	35

BH943-3

Unbeschichtet

Z 3

HB

40°



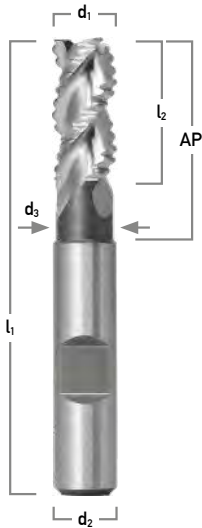
HSS

Typ WR



DIN 844

HSS-Schruppfräser für Aluminium



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	unbeschichtet
6,0	6	13	21	57	5,5	3	
8,0	8	19	33	69	7,5	3	
10,0	10	22	32	72	9,0	3	
12,0	12	26	38	83	11,0	3	
14,0	12	26	—	83	—	3	
16,0	16	32	—	92	—	3	
18,0	16	32	—	92	—	3	
20,0	20	38	54	104	19,0	3	
25,0	25	45	65	121	24,0	3	
30,0	25	45	—	121	—	3	

f _z Schruppen mm/Z
0,008 – 0,015
0,012 – 0,021
0,015 – 0,027
0,018 – 0,032
0,020 – 0,034
0,022 – 0,040
0,024 – 0,043
0,025 – 0,047
0,037 – 0,062
0,045 – 0,074



Umfangsfräsen
a_e = 0,5xD
a_p = 2,0xD

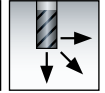


Vollnut-Fräsen
a_p = 2,0xD

d ₁	d ₂
js14	h6

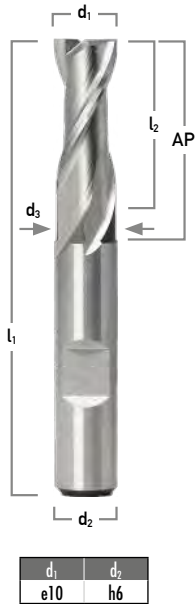
Material	Alu	Kunststoff	Messing	Bronze
Zugfestigkeit / Härte	< 600 N/mm ²		< 600 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schichten	120	125	95	60
V _c (m/min) Schruppen	80	85	55	35

BH 233-3



DIN
844

HSS-Schaftfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet	beschichtet
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
1,5	6	7	-	51	-	2		
2,0	6	7	-	51	-	2		
2,5	6	8	-	52	-	2		
2,8	6	8	-	52	-	2		
3,0	6	8	-	52	-	2		
3,5	6	10	-	54	-	2		
3,8	6	11	-	55	-	2		
4,0	6	11	-	55	-	2		
4,5	6	13	-	57	-	2		
4,8	6	13	-	57	-	2		
5,0	6	13	-	57	-	2		
5,5	6	13	-	57	-	2		
5,75	6	13	-	57	-	2		
6,0	6	13	21	57	5,5	2		
6,5	8	16	-	60	-	2		
6,75	8	16	-	60	-	2		
7,0	8	16	-	60	-	2		
7,5	8	19	-	63	-	2		
7,75	8	19	-	63	-	2		
8,0	8	19	33	69	7,5	2		
8,5	10	19	-	69	-	2		
8,7	10	19	-	69	-	2		
9,0	10	19	-	69	-	2		
9,5	10	22	-	72	-	2		
9,7	10	22	-	72	-	2		
10,0	10	22	32	72	9,0	2		
11,0	12	22	-	79	-	2		
12,0	12	26	38	83	11,0	2		
13,0	12	26	-	83	-	2		
14,0	12	26	-	83	-	2		
15,0	16	32	-	92	-	2		
16,0	16	32	44	92	15,0	2		
17,0	16	32	-	92	-	2		
18,0	16	32	-	92	-	2		
19,0	20	38	-	104	-	2		
20,0	20	38	54	104	19,0	2		
21,0	20	38	-	104	-	2		
22,0	20	38	-	104	-	2		
24,0	25	45	-	121	-	2		
25,0	25	45	65	121	24,0	2		
28,0	25	45	-	121	-	2		
30,0	25	45	-	121	-	2		
32,0	32	53	73	133	31,0	2		
36,0	32	53	-	133	-	2		
40,0	40	63	85	155	39,0	2		

f ₁ Schruppen		f ₂ Schlichten	
mm/Z		mm/Z	
0,003	- 0,006	0,001	- 0,004
0,003	- 0,007	0,001	- 0,005
0,003	- 0,007	0,001	- 0,005
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,009	- 0,022	0,007	- 0,020
0,009	- 0,022	0,007	- 0,020
0,009	- 0,022	0,007	- 0,020
0,011	- 0,026	0,009	- 0,024
0,011	- 0,026	0,009	- 0,024
0,011	- 0,026	0,009	- 0,024
0,014	- 0,031	0,012	- 0,029
0,014	- 0,031	0,012	- 0,029
0,014	- 0,031	0,012	- 0,029
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,016	- 0,034	0,014	- 0,032
0,018	- 0,037	0,016	- 0,035
0,018	- 0,037	0,016	- 0,035
0,018	- 0,037	0,016	- 0,035
0,020	- 0,040	0,018	- 0,038
0,020	- 0,040	0,018	- 0,038
0,022	- 0,045	0,020	- 0,043
0,024	- 0,048	0,022	- 0,046
0,026	- 0,055	0,024	- 0,053
0,026	- 0,055	0,024	- 0,053
0,029	- 0,056	0,027	- 0,054
0,029	- 0,056	0,027	- 0,054
0,032	- 0,058	0,030	- 0,056
0,035	- 0,062	0,033	- 0,060
0,035	- 0,062	0,033	- 0,060
0,035	- 0,062	0,033	- 0,060
0,038	- 0,065	0,036	- 0,063
0,038	- 0,065	0,036	- 0,063
0,041	- 0,068	0,039	- 0,066
0,041	- 0,068	0,039	- 0,066
0,050	- 0,077	0,048	- 0,075
0,050	- 0,077	0,048	- 0,075
0,054	- 0,081	0,052	- 0,079
0,062	- 0,089	0,060	- 0,087
0,066	- 0,093	0,064	- 0,091



Umfangsfräsen
a_e = 0,3xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 1,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	70	55	65	135
V _c (m/min) Schruppen	50	35	45	115

BH 233-4



Unbeschichtet

Alcrona Pro

Z 2

HB

30°



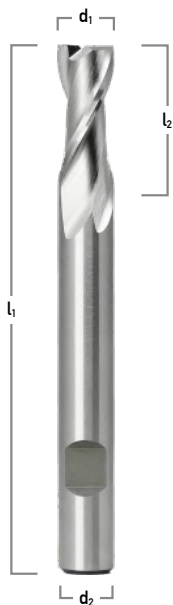
HSS

Typ N



DIN 844

HSS-Schaftfräser Extralange Ausführung



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₁ mm	Z	unbeschichtet	beschichtet
2,5	6	8	56	2		
3,0	6	8	56	2		
3,5	6	10	59	2		
4,0	6	11	63	2		
4,5	6	11	63	2		
5,0	6	13	68	2		
5,5	6	13	68	2		
6,0	6	13	68	2		
6,5	10	16	80	2		
7,0	10	16	80	2		
8,0	10	19	88	2		
10,0	10	22	95	2		
12,0	12	26	110	2		
14,0	12	26	110	2		
16,0	16	32	123	2		
18,0	16	32	123	2		
20,0	20	38	141	2		
22,0	20	38	141	2		
24,0	25	45	166	2		
25,0	25	45	166	2		

f _s Schruppen mm/Z		f _s Schlichten mm/Z	
0,003	– 0,007	0,001	– 0,005
0,005	– 0,012	0,003	– 0,010
0,005	– 0,012	0,003	– 0,010
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,009	– 0,022	0,007	– 0,020
0,009	– 0,022	0,007	– 0,020
0,011	– 0,026	0,009	– 0,024
0,011	– 0,026	0,009	– 0,024
0,014	– 0,031	0,012	– 0,029
0,016	– 0,034	0,014	– 0,032
0,020	– 0,040	0,018	– 0,038
0,024	– 0,048	0,022	– 0,046
0,026	– 0,055	0,024	– 0,053
0,029	– 0,056	0,027	– 0,054
0,035	– 0,062	0,033	– 0,060
0,035	– 0,062	0,033	– 0,060
0,038	– 0,065	0,036	– 0,063
0,041	– 0,068	0,039	– 0,066
0,041	– 0,068	0,039	– 0,066

d ₁	d ₂
e10	h6



Umfangsfräsen
α_s = 0,3xD
α_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	70	55	65	135
V _c (m/min) Schruppen	50	35	45	115

BH 223-5



Unbeschichtet

Alcrona Pro

Z 3

HB

30°



HSS

Typ N



Werksnorm

HSS-Schaftfräser

Kurze Ausführung



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₁ mm	Z	unbeschichtet	beschichtet
1,5	6	7,5	38	3		
2,0	6	7,5	38	3		
2,5	6	8,5	39	3		
3,0	6	8,5	39	3		
3,5	6	10,5	41	3		
4,0	6	11,5	42	3		
4,5	6	11,5	42	3		
5,0	6	13,5	44	3		
5,5	6	13,5	44	3		
6,0	6	13,5	44	3		
6,5	8	16,0	48	3		
7,0	8	16,0	48	3		
8,0	8	19,0	51	3		
9,0	10	19,0	56	3		
10,0	10	22,0	59	3		

f _s Schruppen mm/Z		f _s Schlichten mm/Z	
0,003	– 0,006	0,001	– 0,004
0,003	– 0,007	0,001	– 0,005
0,003	– 0,007	0,001	– 0,005
0,005	– 0,012	0,003	– 0,010
0,005	– 0,012	0,003	– 0,010
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,009	– 0,022	0,007	– 0,020
0,009	– 0,022	0,007	– 0,020
0,011	– 0,026	0,009	– 0,024
0,011	– 0,026	0,009	– 0,024
0,014	– 0,031	0,012	– 0,029
0,016	– 0,034	0,014	– 0,032
0,018	– 0,037	0,016	– 0,035
0,020	– 0,040	0,018	– 0,038

d ₁	d ₂
h10	h6



Umfangfräsen
α_s = 0,3xD
α_s = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
α_s = 1,0xD

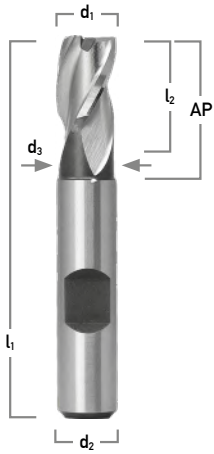
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	65	55	65	130
V _c (m/min) Schruppen	45	35	45	115

BH 243-1



**DIN
327**

HSS-Schaftfräser Kurze Ausführung



d ₁	d ₂
h10	h6

d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z
2,0	6	4	-	48	-	3
2,5	6	5	-	49	-	3
2,8	6	5	-	49	-	3
3,0	6	5	-	49	-	3
3,5	6	6	-	50	-	3
3,8	6	7	-	51	-	3
4,0	6	7	-	51	-	3
4,5	6	8	-	52	-	3
4,8	6	8	-	52	-	3
5,0	6	8	-	52	-	3
5,5	6	8	-	52	-	3
5,75	6	8	-	52	-	3
6,0	6	8	16	52	5,5	3
6,5	8	10	-	54	-	3
6,75	8	10	-	54	-	3
7,0	8	10	-	54	-	3
7,5	8	11	-	55	-	3
7,75	8	11	-	55	-	3
8,0	8	11	19	55	7,5	3
8,5	10	11	-	61	-	3
8,7	10	11	-	61	-	3
9,0	10	11	-	61	-	3
9,5	10	13	-	63	-	3
9,7	10	13	-	63	-	3
10,0	10	13	23	63	9,0	3
11,0	12	13	-	70	-	3
12,0	12	16	28	73	11,0	3
13,0	12	16	-	73	-	3
14,0	12	16	-	73	-	3
15,0	16	19	-	79	-	3
16,0	16	19	31	79	15,0	3
17,0	16	19	-	79	-	3
18,0	16	19	-	79	-	3
19,0	20	22	-	88	-	3
20,0	20	22	38	88	19,0	3
21,0	20	22	-	88	-	3
22,0	20	22	-	88	-	3
24,0	25	26	-	102	-	3
25,0	25	26	46	102	24,0	3
28,0	25	26	-	102	-	3
30,0	25	26	-	102	-	3
32,0	32	32	52	112	31,0	3
36,0	32	32	-	112	-	3
40,0	40	38	60	130	39,0	3

unbeschichtet beschichtet

f, Schruppen mm/Z	f, Schlichten mm/Z
0,003 - 0,007	0,001 - 0,005
0,003 - 0,007	0,001 - 0,005
0,005 - 0,012	0,003 - 0,010
0,005 - 0,012	0,003 - 0,010
0,005 - 0,012	0,003 - 0,010
0,007 - 0,017	0,005 - 0,015
0,007 - 0,017	0,005 - 0,015
0,007 - 0,017	0,005 - 0,015
0,009 - 0,022	0,007 - 0,020
0,009 - 0,022	0,007 - 0,020
0,009 - 0,022	0,007 - 0,020
0,011 - 0,026	0,009 - 0,024
0,011 - 0,026	0,009 - 0,024
0,011 - 0,026	0,009 - 0,024
0,014 - 0,031	0,012 - 0,029
0,014 - 0,031	0,012 - 0,029
0,014 - 0,031	0,012 - 0,029
0,016 - 0,034	0,014 - 0,032
0,016 - 0,034	0,014 - 0,032
0,016 - 0,034	0,014 - 0,032
0,018 - 0,037	0,016 - 0,035
0,018 - 0,037	0,016 - 0,035
0,018 - 0,037	0,016 - 0,035
0,020 - 0,040	0,018 - 0,038
0,020 - 0,040	0,018 - 0,038
0,022 - 0,045	0,020 - 0,043
0,024 - 0,048	0,022 - 0,046
0,026 - 0,055	0,024 - 0,053
0,026 - 0,055	0,024 - 0,053
0,029 - 0,056	0,027 - 0,054
0,029 - 0,056	0,027 - 0,054
0,032 - 0,058	0,030 - 0,056
0,035 - 0,062	0,033 - 0,060
0,035 - 0,062	0,033 - 0,060
0,035 - 0,062	0,033 - 0,060
0,038 - 0,065	0,036 - 0,063
0,038 - 0,065	0,036 - 0,063
0,038 - 0,065	0,036 - 0,063
0,041 - 0,068	0,039 - 0,066
0,041 - 0,068	0,039 - 0,066
0,050 - 0,077	0,048 - 0,075
0,050 - 0,077	0,048 - 0,075
0,054 - 0,081	0,052 - 0,079
0,062 - 0,089	0,060 - 0,087
0,066 - 0,093	0,064 - 0,091



Umfangsfräsen
a_e = 0,3xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 1,0xD

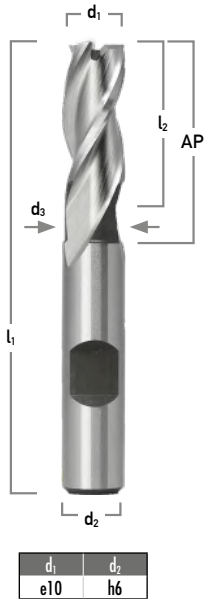
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	65	55	65	130
V _c (m/min) Schruppen	45	35	45	115

BH 243-3



DIN
844

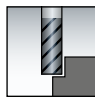
HSS-Schaftfräser



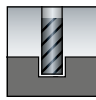
d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z
1,5	6	7	-	51	-	3
2,0	6	7	-	51	-	3
2,5	6	8	-	52	-	3
2,8	6	8	-	52	-	3
3,0	6	8	-	52	-	3
3,5	6	10	-	54	-	3
3,8	6	11	-	55	-	3
4,0	6	11	-	55	-	3
4,5	6	13	-	57	-	3
4,8	6	13	-	57	-	3
5,0	6	13	-	57	-	3
5,5	6	13	-	57	-	3
5,75	6	13	-	57	-	3
6,0	6	13	21	57	5,5	3
6,5	8	16	-	60	-	3
6,75	8	16	-	60	-	3
7,0	8	16	-	60	-	3
7,5	8	19	-	63	-	3
7,75	8	19	-	63	-	3
8,0	8	19	33	69	7,5	3
8,5	10	19	-	69	-	3
8,7	10	19	-	69	-	3
9,0	10	19	-	69	-	3
9,5	10	22	-	72	-	3
9,7	10	22	-	72	-	3
10,0	10	22	32	72	9,0	3
11,0	12	22	-	79	-	3
12,0	12	26	38	83	11,0	3
13,0	12	26	-	83	-	3
14,0	12	26	-	83	-	3
15,0	16	32	-	92	-	3
16,0	16	32	44	92	15,0	3
17,0	16	32	-	92	-	3
18,0	16	32	-	92	-	3
19,0	20	38	-	104	-	3
20,0	20	38	54	104	19,0	3
21,0	20	38	-	104	-	3
22,0	20	38	-	104	-	3
24,0	25	45	-	121	-	3
25,0	25	45	65	121	24,0	3
28,0	25	45	-	121	-	3
30,0	25	45	-	121	-	3
32,0	32	53	73	133	31,0	3
36,0	32	53	-	133	-	3
40,0	40	63	85	155	39,0	3

unbeschichtet beschichtet

f, Schruppen mm/Z	f, Schlichten mm/Z
0,003 - 0,006	0,001 - 0,004
0,003 - 0,007	0,001 - 0,005
0,003 - 0,007	0,001 - 0,005
0,005 - 0,012	0,003 - 0,010
0,005 - 0,012	0,003 - 0,010
0,005 - 0,012	0,003 - 0,010
0,007 - 0,017	0,005 - 0,015
0,007 - 0,017	0,005 - 0,015
0,007 - 0,017	0,005 - 0,015
0,009 - 0,022	0,007 - 0,020
0,009 - 0,022	0,007 - 0,020
0,009 - 0,022	0,007 - 0,020
0,011 - 0,026	0,009 - 0,024
0,011 - 0,026	0,009 - 0,024
0,011 - 0,026	0,009 - 0,024
0,014 - 0,031	0,012 - 0,029
0,014 - 0,031	0,012 - 0,029
0,014 - 0,031	0,012 - 0,029
0,016 - 0,034	0,014 - 0,032
0,016 - 0,034	0,014 - 0,032
0,016 - 0,034	0,014 - 0,032
0,018 - 0,037	0,016 - 0,035
0,018 - 0,037	0,016 - 0,035
0,018 - 0,037	0,016 - 0,035
0,020 - 0,040	0,018 - 0,038
0,020 - 0,040	0,018 - 0,038
0,022 - 0,045	0,020 - 0,043
0,024 - 0,048	0,022 - 0,046
0,026 - 0,055	0,024 - 0,053
0,026 - 0,055	0,024 - 0,053
0,029 - 0,056	0,027 - 0,054
0,029 - 0,056	0,027 - 0,054
0,032 - 0,058	0,030 - 0,056
0,035 - 0,062	0,033 - 0,060
0,035 - 0,062	0,033 - 0,060
0,035 - 0,062	0,033 - 0,060
0,038 - 0,065	0,036 - 0,063
0,038 - 0,065	0,036 - 0,063
0,041 - 0,068	0,039 - 0,066
0,041 - 0,068	0,039 - 0,066
0,050 - 0,077	0,048 - 0,075
0,050 - 0,077	0,048 - 0,075
0,054 - 0,081	0,052 - 0,079
0,062 - 0,089	0,060 - 0,087
0,066 - 0,093	0,064 - 0,091



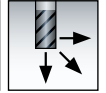
Umfangfräsen
a_e = 0,3xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 1,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	65	55	65	130
V _c (m/min) Schruppen	45	35	45	115

BH 243-5



HSS-Schaftfräser Extralange Ausführung

DIN
844L



d ₁	d ₂
h10	h6

d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₁ mm	Z	unbeschichtet	beschichtet
2,0	6	10	54	3		
2,5	6	10	54	3		
3,0	6	12	56	3		
3,5	6	15	59	3		
4,0	6	19	63	3		
4,5	6	19	63	3		
5,0	6	24	68	3		
5,5	6	24	68	3		
6,0	6	24	68	3		
7,0	8	30	74	3		
8,0	8	38	82	3		
9,0	10	38	88	3		
10,0	10	45	95	3		
11,0	12	45	102	3		
12,0	12	53	110	3		
14,0	12	53	110	3		
16,0	16	63	123	3		
18,0	16	63	123	3		
20,0	20	75	141	3		
22,0	20	75	141	3		
24,0	25	90	166	3		
25,0	25	90	166	3		
30,0	25	90	166	3		

f, Schruppen mm/Z		f, Schlichten mm/Z	
0,003	– 0,007	0,001	– 0,005
0,003	– 0,007	0,001	– 0,005
0,005	– 0,012	0,003	– 0,010
0,005	– 0,012	0,003	– 0,010
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,009	– 0,022	0,007	– 0,020
0,009	– 0,022	0,007	– 0,020
0,011	– 0,026	0,009	– 0,024
0,014	– 0,031	0,012	– 0,029
0,016	– 0,034	0,014	– 0,032
0,018	– 0,037	0,016	– 0,035
0,020	– 0,040	0,018	– 0,038
0,022	– 0,045	0,020	– 0,043
0,024	– 0,048	0,022	– 0,046
0,026	– 0,055	0,024	– 0,053
0,029	– 0,056	0,027	– 0,054
0,035	– 0,062	0,033	– 0,060
0,035	– 0,062	0,033	– 0,060
0,038	– 0,065	0,036	– 0,063
0,041	– 0,068	0,039	– 0,066
0,041	– 0,068	0,039	– 0,066
0,050	– 0,077	0,048	– 0,075



Umfangfräsen
a_s = 0,3xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 0,5xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	65	55	65	130
V _c (m/min) Schruppen	45	35	45	115

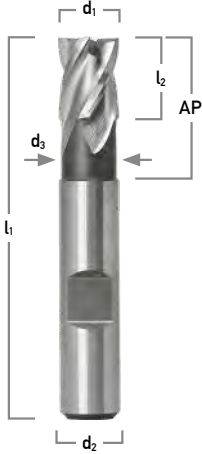
BH 253-1



DIN
844

HSS-Schaftfräser

Kurze Ausführung



d ₁	d ₂
h10	h6

d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	unbeschichtet	beschichtet
2,0	6	4	—	48	—	4		
2,5	6	5	—	49	—	4		
3,0	6	5	—	49	—	4		
3,5	6	6	—	50	—	4		
4,0	6	7	—	51	—	4		
4,5	6	8	—	52	—	4		
5,0	6	8	—	52	—	4		
6,0	6	8	16	52	5,5	4		
7,0	8	10	—	54	—	4		
8,0	8	11	19	55	7,5	4		
9,0	10	11	—	61	—	4		
9,5	10	13	—	63	—	4		
10,0	10	13	23	63	9,0	4		
12,0	12	16	28	73	11,0	4		
14,0	12	16	—	73	—	4		
16,0	16	19	31	79	15,0	4		
18,0	16	19	—	79	—	4		
20,0	20	22	38	88	19,0	4		
22,0	20	22	—	88	—	4		
24,0	25	26	—	102	—	4		
25,0	25	26	46	102	24,0	4		
28,0	25	26	—	102	—	4		
30,0	25	26	—	102	—	4		

f, Schruppen mm/Z		f, Schlichten mm/Z	
0,003	— 0,008	0,001	— 0,006
0,003	— 0,008	0,001	— 0,006
0,004	— 0,012	0,002	— 0,010
0,004	— 0,012	0,002	— 0,010
0,007	— 0,017	0,005	— 0,015
0,007	— 0,017	0,005	— 0,015
0,008	— 0,022	0,006	— 0,020
0,010	— 0,027	0,008	— 0,025
0,011	— 0,031	0,009	— 0,029
0,014	— 0,034	0,012	— 0,032
0,014	— 0,034	0,012	— 0,032
0,017	— 0,041	0,015	— 0,039
0,017	— 0,041	0,015	— 0,039
0,020	— 0,050	0,018	— 0,048
0,022	— 0,057	0,020	— 0,055
0,025	— 0,060	0,023	— 0,058
0,027	— 0,067	0,025	— 0,065
0,030	— 0,075	0,028	— 0,073
0,032	— 0,078	0,031	— 0,076
0,036	— 0,081	0,034	— 0,079
0,039	— 0,084	0,037	— 0,082
0,043	— 0,088	0,041	— 0,086
0,046	— 0,091	0,044	— 0,089



Umfangfräsen
 $a_e = 0,3xD$
 $a_p = 1,0xD$



Vollnut-Fräsen
 $a_p = 1,0xD$

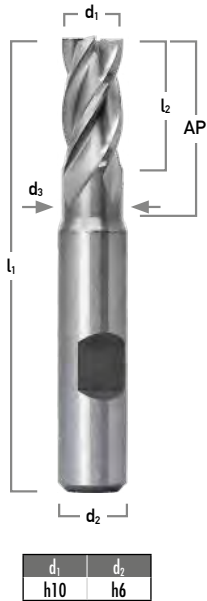
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	55	70	150
V _c (m/min) Schruppen	55	35	50	130

BH 253-3



DIN
844

HSS-Schaftfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet	beschichtet
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
2,0	6	7	-	51	-	4		
2,5	6	8	-	52	-	4		
3,0	6	8	-	52	-	4		
3,5	6	10	-	54	-	4		
3,8	6	11	-	55	-	4		
4,0	6	11	-	55	-	4		
4,5	6	13	-	57	-	4		
4,8	6	13	-	57	-	4		
5,0	6	13	-	57	-	4		
5,5	6	13	-	57	-	4		
5,75	6	13	-	57	-	4		
6,0	6	13	21	57	5,5	4		
6,75	8	16	-	60	-	4		
7,0	8	16	-	60	-	4		
7,5	8	19	-	63	-	4		
7,75	8	19	-	63	-	4		
8,0	8	19	33	69	7,5	4		
8,5	10	19	-	69	-	4		
8,7	10	19	-	69	-	4		
9,0	10	19	-	69	-	4		
9,7	10	22	-	72	-	4		
10,0	10	22	32	72	9,0	4		
10,5	12	22	-	79	-	4		
11,0	12	22	-	79	-	4		
11,5	12	26	-	83	-	4		
12,0	12	26	38	83	11,0	4		
13,0	12	26	-	83	-	4		
14,0	12	26	-	83	-	4		
15,0	16	32	-	92	-	4		
16,0	16	32	44	92	15,0	4		
17,0	16	32	-	92	-	4		
18,0	16	32	-	92	-	4		
19,0	20	38	-	104	-	4		
20,0	20	38	54	104	19,0	4		
21,0	20	38	-	104	-	4		

f, Schruppen mm/Z		f, Schlichten mm/Z	
0,003	- 0,008	0,001	- 0,006
0,003	- 0,008	0,001	- 0,006
0,004	- 0,012	0,002	- 0,010
0,004	- 0,012	0,002	- 0,010
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,007	- 0,017	0,005	- 0,015
0,008	- 0,022	0,006	- 0,020
0,008	- 0,022	0,006	- 0,020
0,008	- 0,022	0,006	- 0,020
0,010	- 0,027	0,008	- 0,025
0,010	- 0,027	0,008	- 0,025
0,011	- 0,031	0,009	- 0,029
0,011	- 0,031	0,009	- 0,029
0,011	- 0,031	0,009	- 0,029
0,014	- 0,034	0,012	- 0,032
0,014	- 0,034	0,012	- 0,032
0,014	- 0,034	0,012	- 0,032
0,014	- 0,034	0,012	- 0,032
0,017	- 0,041	0,015	- 0,039
0,017	- 0,041	0,015	- 0,039
0,017	- 0,041	0,015	- 0,039
0,018	- 0,047	0,016	- 0,045
0,018	- 0,047	0,016	- 0,045
0,020	- 0,050	0,018	- 0,048
0,020	- 0,050	0,018	- 0,048
0,022	- 0,057	0,020	- 0,055
0,022	- 0,057	0,020	- 0,055
0,025	- 0,060	0,023	- 0,058
0,025	- 0,060	0,023	- 0,058
0,027	- 0,067	0,025	- 0,065
0,027	- 0,067	0,025	- 0,065
0,030	- 0,075	0,028	- 0,073
0,032	- 0,078	0,031	- 0,076



Umfangsfräsen
a_e = 0,3xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 1,0xD

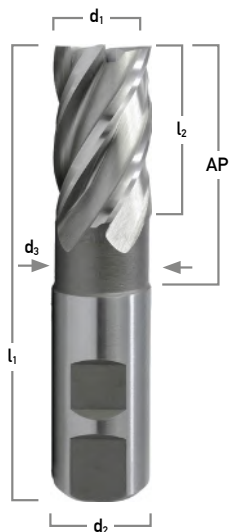
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	55	70	150
V _c (m/min) Schruppen	55	35	50	130

BH263-3



HSS-Schaftfräser

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
22,0	20	38	-	104	-	5
24,0	25	45	-	121	-	5
25,0	25	45	65	121	24,0	5

	unbeschichtet	beschichtet
f _z Schruppen		
mm/Z		
	0,032 - 0,078	0,031 - 0,076
	0,036 - 0,081	0,034 - 0,079
	0,039 - 0,084	0,037 - 0,082

f _z Schruppen	f _z Schlichten
mm/Z	mm/Z
0,032 - 0,078	0,031 - 0,076
0,036 - 0,081	0,034 - 0,079
0,039 - 0,084	0,037 - 0,082

d ₁	d ₂
h10	h6



Umfangsfräsen
α_e = 0,3xD
α_p = 1,5xD



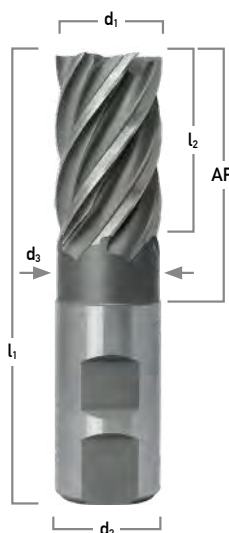
Vollnut-Fräsen
α_p = 1,0xD

BH 273-3



HSS-Schaftfräser

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z
mm	mm	mm	mm	mm	mm	
22,0	20	38	-	104	-	6
24,0	25	45	-	121	-	6
26,0	25	45	-	121	-	6
28,0	25	45	-	121	-	6
30,0	25	45	-	121	-	6
32,0	32	53	73	133	31,0	6
36,0	32	53	-	133	-	6
40,0	40	63	85	155	39,0	6

	unbeschichtet	beschichtet
f _z Schruppen		
mm/Z		
	0,032 - 0,078	0,031 - 0,076
	0,036 - 0,081	0,034 - 0,079
	0,039 - 0,084	0,037 - 0,082
	0,043 - 0,088	0,041 - 0,086
	0,046 - 0,091	0,044 - 0,089
	0,049 - 0,094	0,047 - 0,092
	0,058 - 0,100	0,056 - 0,083
	0,062 - 0,120	0,060 - 0,087

f _z Schruppen	f _z Schlichten
mm/Z	mm/Z
0,032 - 0,078	0,031 - 0,076
0,036 - 0,081	0,034 - 0,079
0,039 - 0,084	0,037 - 0,082
0,043 - 0,088	0,041 - 0,086
0,046 - 0,091	0,044 - 0,089
0,049 - 0,094	0,047 - 0,092
0,058 - 0,100	0,056 - 0,083
0,062 - 0,120	0,060 - 0,087

d ₁	d ₂
h10	h6



Umfangsfräsen
α_e = 0,3xD
α_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	55	70	150
V _c (m/min) Schruppen	55	35	50	130

BH 253-5



DIN
844L

HSS-Schaftfräser Extralange Ausführung



d ₁	d ₂
h10	h6

d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₁ mm	Z	unbeschichtet	beschichtet
2,0	6	10	54	4		
2,5	6	10	54	4		
3,0	6	12	56	4		
3,5	6	15	59	4		
4,0	6	19	63	4		
4,5	6	19	63	4		
5,0	6	24	68	4		
5,5	6	24	68	4		
6,0	6	24	68	4		
7,0	8	30	74	4		
8,0	8	38	82	4		
9,0	10	38	88	4		
10,0	10	45	95	4		
11,0	12	45	102	4		
12,0	12	53	110	4		
14,0	12	53	110	4		
16,0	16	63	123	4		
18,0	16	63	123	4		
20,0	20	75	141	4		
22,0	20	75	141	4		

f, Schruppen mm/Z		f, Schlichten mm/Z	
0,003	– 0,008	0,001	– 0,006
0,003	– 0,008	0,001	– 0,006
0,004	– 0,012	0,002	– 0,010
0,004	– 0,012	0,002	– 0,010
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,007	– 0,017	0,005	– 0,015
0,008	– 0,022	0,006	– 0,020
0,008	– 0,022	0,006	– 0,020
0,010	– 0,027	0,008	– 0,025
0,011	– 0,031	0,009	– 0,029
0,014	– 0,034	0,012	– 0,032
0,014	– 0,034	0,012	– 0,032
0,017	– 0,041	0,015	– 0,039
0,018	– 0,047	0,016	– 0,045
0,020	– 0,050	0,018	– 0,048
0,022	– 0,057	0,020	– 0,055
0,025	– 0,060	0,023	– 0,058
0,027	– 0,067	0,025	– 0,065
0,030	– 0,075	0,028	– 0,073
0,032	– 0,078	0,031	– 0,076



Umfangfräsen
α_s = 0,3xD
α_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 0,5xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	55	70	150
V _c (m/min) Schruppen	55	35	50	130

BH 263-5



Unbeschichtet

Alcrona Pro

Z 5

HB

30°



HSS

Typ N



DIN 844L

HSS-Schaftfräser Extralange Ausführung



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₁ mm	Z
22,0	20	75	141	5
25,0	25	90	166	5

unbeschichtet	beschichtet
---------------	-------------

f _z Schruppen mm/Z		f _z Schlichten mm/Z	
0,032	- 0,078	0,031	- 0,076
0,039	- 0,084	0,037	- 0,082



Umfangsfäsen
 $\alpha_e = 0,3xD$
 $\alpha_p = 1,5xD$



Vollnut-Fäsen
 $\alpha_p = 0,5xD$

d ₁	d ₂
h10	h6

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	55	70	150
V _c (m/min) Schruppen	55	35	50	130

BH 273-5



DIN
844L

HSS-Schaftfräser Extralange Ausführung



d ₁	d ₂
h10	h6

d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	Z	unbeschichtet	beschichtet
mm	mm	mm	mm			
22,0	20	75	141	6		
25,0	25	90	166	6		
28,0	25	90	166	6		
30,0	25	90	166	6		
32,0	32	106	186	6		
36,0	32	106	186	6		
40,0	40	125	217	6		

f, Schruppen		f, Schlichten	
mm/Z		mm/Z	
0,033	– 0,079	0,032	– 0,077
0,040	– 0,085	0,038	– 0,083
0,044	– 0,089	0,042	– 0,08
0,044	– 0,089	0,042	– 0,08
0,049	– 0,089	0,047	– 0,092
0,058	– 0,091	0,056	– 0,083
0,062	– 0,093	0,060	– 0,087



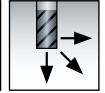
Umfangsfräsen
a_e = 0,3xD
a_p = 1,5xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 0,5xD

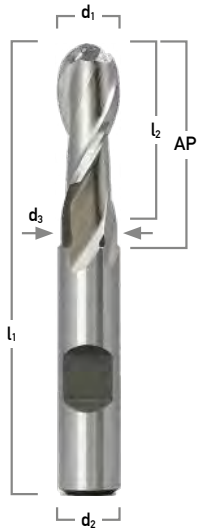
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	55	70	150
V _c (m/min) Schruppen	55	35	50	130

BR 233-3



DIN
844

HSS-Radiusfräser



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	unbeschichtet	beschichtet
3,0	6	8	-	52	-	2		
3,5	6	10	-	54	-	2		
4,0	6	11	-	55	-	2		
5,0	6	13	-	57	-	2		
6,0	6	13	21	57	5,5	2		
7,0	8	16	-	60	-	2		
8,0	8	19	33	69	7,5	2		
9,0	10	19	-	69	-	2		
10,0	10	22	32	72	9,0	2		
11,0	12	22	-	79	-	2		
12,0	12	26	38	83	11,0	2		
14,0	12	26	-	83	-	2		
16,0	16	32	44	92	15,0	2		
18,0	16	32	-	92	-	2		
20,0	20	38	54	104	19,0	2		
22,0	20	38	-	104	-	2		
25,0	25	45	65	121	24,0	2		
28,0	25	45	-	121	-	2		
30,0	25	45	-	121	-	2		

f, Schruppen mm/Z		f, Schlichten mm/Z	
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,005	- 0,012	0,003	- 0,010
0,008	- 0,017	0,006	- 0,015
0,009	- 0,022	0,007	- 0,020
0,011	- 0,027	0,009	- 0,025
0,013	- 0,029	0,011	- 0,027
0,016	- 0,032	0,014	- 0,030
0,018	- 0,035	0,016	- 0,033
0,020	- 0,037	0,018	- 0,035
0,022	- 0,045	0,020	- 0,043
0,024	- 0,047	0,022	- 0,045
0,028	- 0,054	0,026	- 0,052
0,029	- 0,057	0,027	- 0,055
0,032	- 0,064	0,030	- 0,062
0,035	- 0,066	0,033	- 0,065
0,038	- 0,073	0,036	- 0,071
0,047	- 0,082	0,045	- 0,080
0,056	- 0,090	0,054	- 0,089
0,065	- 0,100	0,063	- 0,098

d ₁	d ₂
e10	h6



Umfangsfraesen
α_a = 0,5xD
α_p = 1,5xD



Vollnut-Fraesen
α_p = 1,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	60	50	55	110
V _c (m/min) Schruppen	40	30	35	90

BR 233-5



Unbeschichtet

Alcrona Pro

Z 2

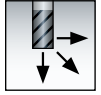
HB

30°



HSS

Typ N



DIN 844L

HSS-Radiusfräser Extralange Ausführung



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₁ mm	Z
2,0	6	7	54	2
3,0	6	8	56	2
4,0	6	19	63	2
5,0	6	24	68	2
6,0	6	24	68	2
7,0	8	30	74	2
8,0	8	38	82	2
9,0	10	38	88	2
10,0	10	45	95	2
11,0	12	45	102	2
12,0	12	53	110	2
14,0	12	53	110	2
16,0	16	63	123	2
18,0	16	63	123	2
20,0	20	75	141	2
22,0	20	75	141	2
25,0	25	90	166	2
28,0	25	90	166	2
30,0	25	90	166	2

unbeschichtet beschichtet

f _s Schruppen mm/Z		f _s Schlichten mm/Z	
0,003	– 0,006	0,001	– 0,004
0,005	– 0,012	0,003	– 0,010
0,008	– 0,017	0,006	– 0,015
0,009	– 0,022	0,007	– 0,020
0,011	– 0,027	0,009	– 0,025
0,013	– 0,029	0,011	– 0,027
0,016	– 0,032	0,014	– 0,030
0,018	– 0,035	0,016	– 0,033
0,020	– 0,037	0,018	– 0,035
0,022	– 0,045	0,020	– 0,043
0,024	– 0,047	0,022	– 0,045
0,028	– 0,054	0,026	– 0,052
0,029	– 0,057	0,027	– 0,055
0,032	– 0,064	0,030	– 0,062
0,035	– 0,066	0,033	– 0,065
0,038	– 0,073	0,036	– 0,071
0,047	– 0,082	0,045	– 0,080
0,056	– 0,090	0,054	– 0,089
0,065	– 0,100	0,063	– 0,098

d ₁	d ₂
e10	h6



Umfangfräsen
α_s = 0,5xD
α_b = 1,0xD



Vollnut-Fräsen
α_s = 1,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	60	50	55	110
V _c (m/min) Schruppen	40	30	35	90

BH 143-3



DIN
844

HSS-Schrupp-Schlichtfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet	beschichtet
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,0	6	13	21	57	5,5	3		
8,0	8	19	33	69	7,5	3		
8,0	10	19	—	69	—	3		
10,0	10	22	32	72	9,0	3		
12,0	12	26	38	83	11,0	3		
14,0	12	26	—	83	—	3		
16,0	16	32	44	92	15,0	3		
18,0	16	32	—	92	—	3		
20,0	20	38	54	104	19,0	3		
22,0	20	38	—	104	—	3		
25,0	25	45	—	121	—	3		
28,0	25	45	—	121	—	3		
30,0	25	45	—	121	—	3		
32,0	32	53	73	133	31,0	3		
36,0	32	53	—	133	—	3		
40,0	32	63	85	155	39,0	3		

f _s Schruppen		f _s Schlichten	
mm/Z		mm/Z	
0,008	— 0,015	0,006	— 0,013
0,012	— 0,021	0,010	— 0,019
0,013	— 0,024	0,011	— 0,019
0,015	— 0,027	0,013	— 0,025
0,018	— 0,032	0,016	— 0,030
0,020	— 0,036	0,018	— 0,034
0,022	— 0,040	0,020	— 0,038
0,023	— 0,043	0,021	— 0,041
0,025	— 0,047	0,023	— 0,045
0,027	— 0,051	0,025	— 0,049
0,031	— 0,055	0,029	— 0,053
0,035	— 0,059	0,033	— 0,057
0,037	— 0,061	0,035	— 0,059
0,040	— 0,065	0,038	— 0,063
0,046	— 0,070	0,044	— 0,068
0,052	— 0,076	0,050	— 0,074



Umfangsfräsen
a_e = 0,5xD
a_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 1,5xD

d ₁	d ₂
js14	h6

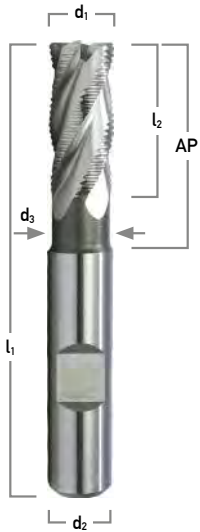
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schrappen	55	40	50	115

BH 753-3



DIN
844

HSS-Schrupfräser



d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	AP mm	l ₁ mm	d ₃ mm	Z	unbeschichtet	beschichtet	f, Schruppen mm/Z
4,0	6	11	-	55	-	4			0,005 - 0,010
5,0	6	13	-	57	-	4			0,007 - 0,012
6,0	6	13	21	57	5,5	4			0,008 - 0,015
7,0	8	16	-	60	-	4			0,010 - 0,018
8,0	8	19	33	69	7,5	4			0,012 - 0,021
8,0	10	19	-	69	-	4			0,013 - 0,023
9,0	10	19	-	69	-	4			0,014 - 0,025
10,0	10	22	32	72	9,0	4			0,015 - 0,027
11,0	12	22	-	79	-	4			0,018 - 0,032
12,0	12	26	38	83	11,0	4			0,020 - 0,036
13,0	12	26	-	83	-	4			0,022 - 0,040
14,0	12	26	-	83	-	4			0,020 - 0,036
15,0	16	32	-	92	-	4			0,021 - 0,038
16,0	16	32	44	92	15,0	4			0,022 - 0,040
17,0	16	32	-	92	-	4			0,023 - 0,043
18,0	16	32	-	92	-	4			0,023 - 0,043
19,0	20	38	-	104	-	4			0,025 - 0,047
20,0	20	38	54	104	19,0	4			0,025 - 0,047
22,0	20	38	-	104	-	4			0,027 - 0,051

d ₁	d ₂
js14	h6



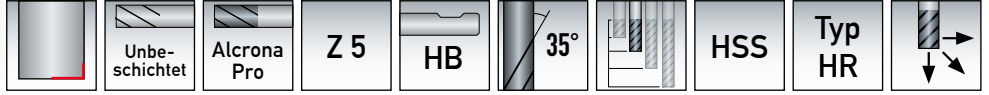
Umfangfräsen
α_e = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,5xD

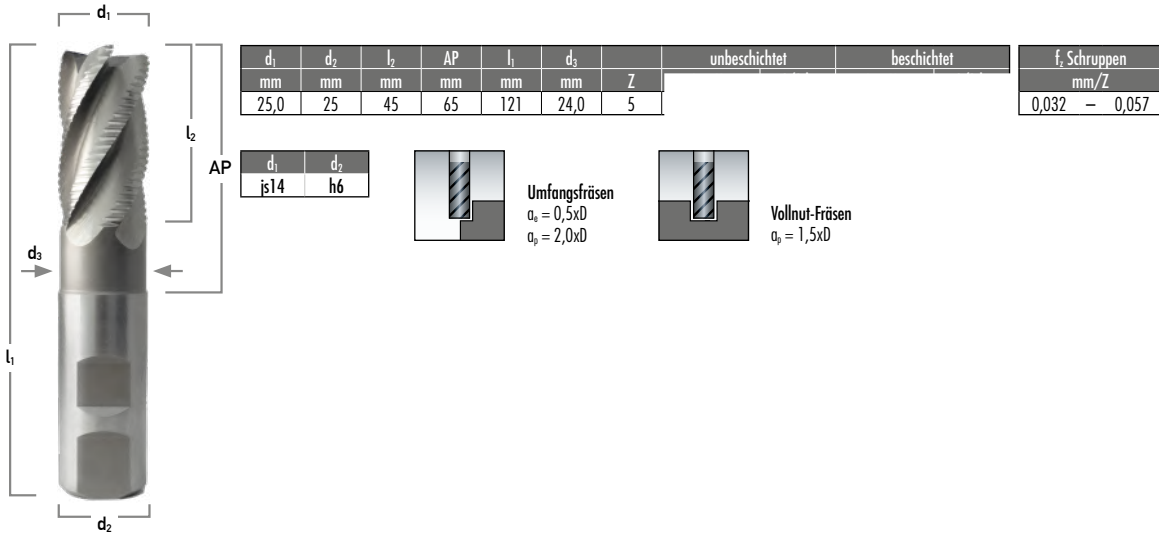
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schruppen	55	40	50	115

BH 763-3

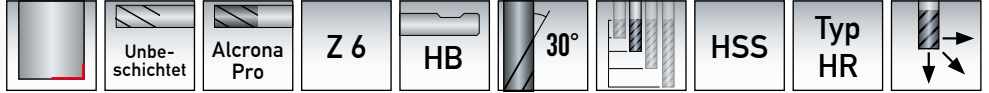


HSS-Schruppfräser

DIN 844

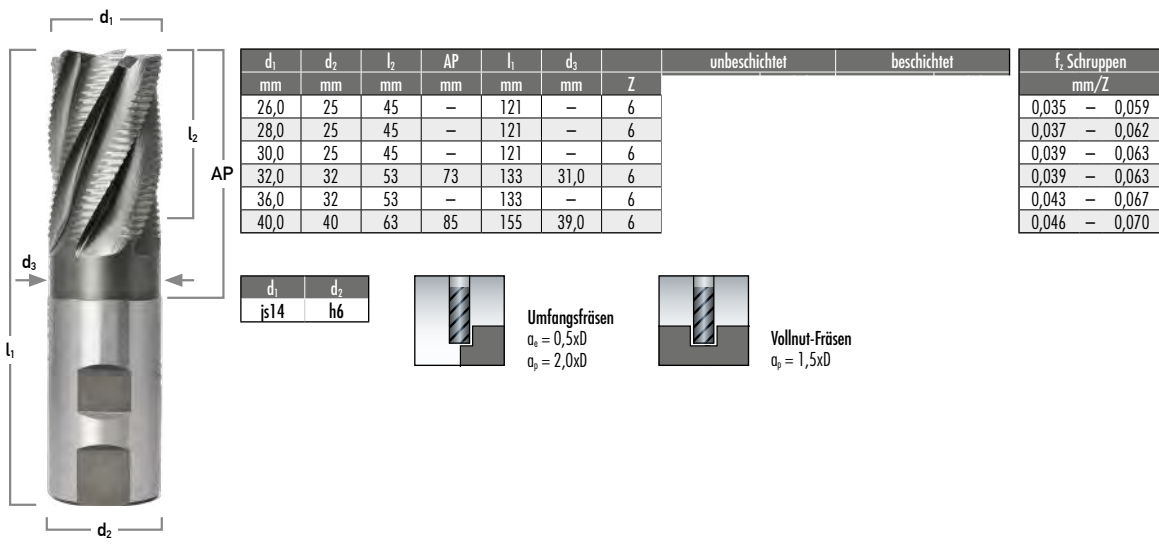


BH 773-3



HSS-Schruppfräser

DIN 844



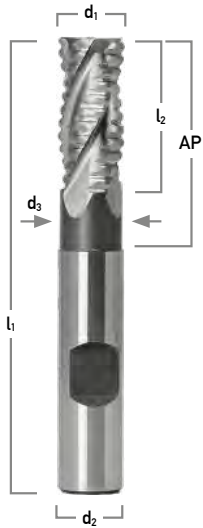
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schruppen	55	40	50	115

BH 843-3



HSS-Schruppfräser

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet	beschichtet	f _z Schruppen mm/z
6,0	6	13	21	57	5,5	3			0,008 – 0,015
7,0	10	16	–	66	–	3			0,010 – 0,018
8,0	10	19	33	69	7,5	3			0,012 – 0,021
9,0	10	19	–	69	–	3			0,014 – 0,025
10,0	10	22	32	72	9,0	3			0,015 – 0,027
12,0	12	26	38	83	11,0	3			0,018 – 0,032
14,0	12	26	–	83	–	3			0,020 – 0,036
16,0	16	32	44	92	15,0	3			0,022 – 0,040
18,0	16	32	–	92	–	3			0,023 – 0,043
20,0	20	38	54	104	19,0	3			0,025 – 0,047
22,0	20	38	–	104	–	3			0,027 – 0,051
25,0	25	45	65	121	24,0	3			0,031 – 0,055

d ₁	d ₂
js14	h6



Umfangsfraesen
α_a = 0,5xD
α_p = 2,0xD



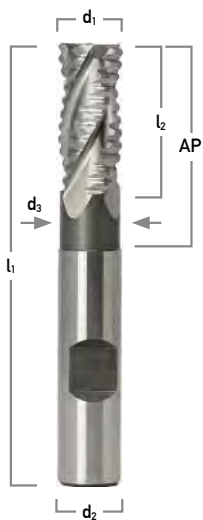
Vollnut-Fraesen
α_p = 1,5xD

BH 853-3



HSS-Schruppfräser

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet	beschichtet	f _z Schruppen mm/z
5,0	6	13	–	57	–	4			0,007 – 0,012
6,0	6	13	21	57	5,5	4			0,008 – 0,015
7,0	8	16	–	60	–	4			0,010 – 0,018
8,0	8	19	33	69	7,5	4			0,012 – 0,021
9,0	10	19	–	69	–	4			0,014 – 0,025
10,0	10	22	32	72	9,0	4			0,015 – 0,027
11,0	12	22	–	79	–	4			0,018 – 0,032
12,0	12	26	38	83	11,0	4			0,020 – 0,036
13,0	12	26	–	83	–	4			0,020 – 0,036
14,0	12	26	–	83	–	4			0,022 – 0,040
15,0	16	32	–	92	–	4			0,021 – 0,038
15,0	12	26	–	83	–	4			0,022 – 0,040
16,0	16	32	44	92	15,0	4			0,022 – 0,040
18,0	16	32	–	92	–	4			0,023 – 0,043
20,0	20	38	54	104	19,0	4			0,025 – 0,047

d ₁	d ₂
js14	h6



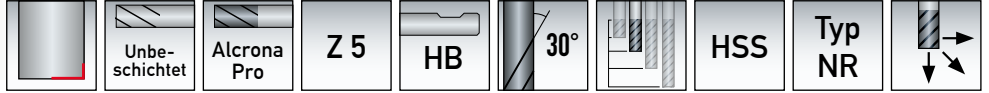
Umfangsfraesen
α_a = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fraesen
α_p = 1,5xD

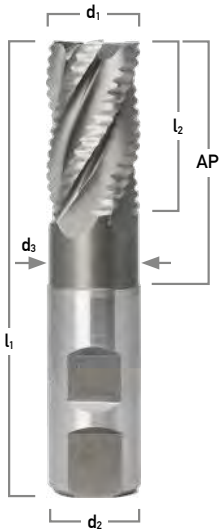
Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schruppen	55	40	50	115

BH 863-3



HSS-Schruppfräser

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet	beschichtet	fz Schruppen mm/z
22,0	20	38	-	104	-	5			0,027 - 0,051
24,0	25	45	-	121	-	5			0,029 - 0,053
25,0	25	45	65	121	24,0	5			0,035 - 0,059
26,0	25	45	-	121	-	5			0,035 - 0,059
28,0	25	45	-	121	-	5			0,037 - 0,062
30,0	25	45	-	121	-	5			0,039 - 0,063

d ₁	d ₂
js14	h6

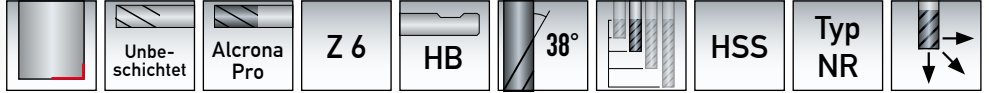


Umfangsfräsen
α_s = 0,5xD
α_p = 2,0xD



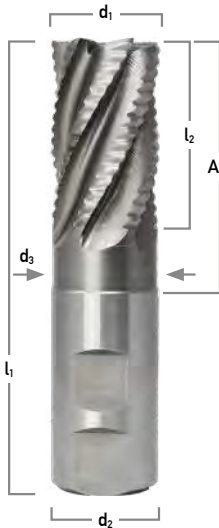
Vollnut-Fräsen
α_p = 1,5xD

BH 873-3



HSS-Schruppfräser

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet	beschichtet	fz Schruppen mm/z
26,0	25	45	-	121	-	6			0,035 - 0,059
28,0	25	45	-	121	-	6			0,037 - 0,062
30,0	25	45	-	121	-	6			0,039 - 0,063
32,0	32	53	73	133	31,0	6			0,039 - 0,063
36,0	32	53	-	133	-	6			0,042 - 0,068
40,0	40	63	85	155	39,0	6			0,052 - 0,076

d ₁	d ₂
js14	h6



Umfangsfräsen
α_s = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,5xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schruppen	55	40	50	115

BH 153-3



Unbeschichtet

Alcrona Pro

Z 4

HB

30°



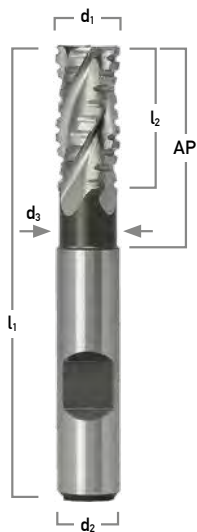
HSS

Typ NF



DIN 844

HSS-Schrupp-Schlichtfräser



d ₁	d ₂	l ₂	AP	l ₁	d ₃	Z	unbeschichtet	beschichtet
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
6,0	6	13	21	57	5,5	4		
7,0	8	16	—	60	—	4		
8,0	8	19	33	69	7,5	4		
9,0	10	19	—	69	—	4		
10,0	10	22	32	72	9,0	4		
11,0	12	22	—	79	—	4		
12,0	12	26	38	83	11,0	4		
14,0	12	26	—	83	—	4		
16,0	16	32	44	92	15,0	4		
18,0	16	32	—	92	—	4		
20,0	20	38	54	104	19,0	4		
22,0	20	38	—	104	—	4		
24,0	25	45	—	121	—	4		

f _z Schruppen		f _z Schlichten	
mm/Z		mm/Z	
0,008	— 0,015	0,006	— 0,013
0,010	— 0,018	0,008	— 0,016
0,012	— 0,021	0,010	— 0,019
0,014	— 0,025	0,012	— 0,022
0,015	— 0,027	0,013	— 0,025
0,018	— 0,032	0,016	— 0,030
0,020	— 0,036	0,018	— 0,034
0,022	— 0,040	0,020	— 0,038
0,022	— 0,040	0,020	— 0,038
0,023	— 0,043	0,021	— 0,041
0,025	— 0,047	0,023	— 0,045
0,027	— 0,051	0,025	— 0,049
0,029	— 0,053	0,027	— 0,051



Umfangsfräsen
a_s = 0,5xD
a_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 1,5xD

d ₁	d ₂
js14	h6

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schruppen	55	40	50	115

BH753-5**DIN
844**

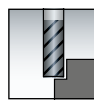
HSS-Schruppfräser

Extralange Ausführung

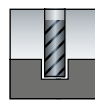


d ₁ mm	d ₂ mm	l ₂ mm	l ₁ mm	Z	unbeschichtet	beschichtet
6,0	6	24	68	4		
8,0	8	38	88	4		
10,0	10	45	95	4		
12,0	12	53	110	4		
14,0	12	53	110	4		
16,0	16	63	123	4		
18,0	16	63	123	4		
20,0	20	75	141	4		
25,0	25	90	166	4		

f _z Schruppen mm/Z
0,008 – 0,015
0,012 – 0,021
0,015 – 0,027
0,020 – 0,036
0,022 – 0,040
0,022 – 0,040
0,023 – 0,043
0,025 – 0,047
0,035 – 0,059



Umfangfräsen
 $a_u = 0,5xD$
 $a_p = 2,0xD$



Vollnut-Fräsen
 $a_p = 1,5xD$

d ₁	d ₂
js14	h6

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schruppen	55	40	50	115

BH 763-5



HSS-Schrupfräser

Extralange Ausführung

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	Z	unbeschichtet	beschichtet	f, Schruppen mm/Z
22,0	20	75	141	5			0,027 – 0,051
25,0	25	90	166	5			0,035 – 0,059

d ₁	d ₂
js14	h6



Umfangsfräsen
α_e = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,0xD

BH 773-5



HSS-Schrupfräser

Extralange Ausführung

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	Z	unbeschichtet	beschichtet	f, Schruppen mm/Z
28,0	25	90	166	6			0,037 – 0,062
30,0	25	90	166	6			0,039 – 0,063

d ₁	d ₂
js14	h6



Umfangsfräsen
α_e = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schruppen	55	40	50	115

BH 863-5



HSS-Schruppfräser

Extralange Ausführung

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	Z	unbeschichtet	beschichtet	f, Schruppen mm/Z
22,0	20	75	141	5			0,027 – 0,051
25,0	25	90	166	5			0,035 – 0,059
28,0	25	90	166	5			0,037 – 0,062
30,0	25	90	166	5			0,039 – 0,063

d ₁	d ₂
js14	h6



Umfangsfräsen
α_s = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,5xD

BH 873-5



HSS-Schruppfräser

Extralange Ausführung

DIN 844



d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	Z	unbeschichtet	beschichtet	f, Schruppen mm/Z
28,0	25	90	166	6			0,037 – 0,062
30,0	25	90	166	6			0,039 – 0,063
32,0	32	106	186	6			0,039 – 0,063
36,0	32	106	186	6			0,041 – 0,065
40,0	32	125	217	6			0,045 – 0,068
45,0	32	125	217	6			0,049 – 0,073

d ₁	d ₂
js14	h6



Umfangsfräsen
α_s = 0,5xD
α_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
α_p = 1,5xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schlichten	75	60	70	135
V _c (m/min) Schruppen	55	40	50	115

BH 851-5



Werknorm

HSS-Schruppfräser Überlange Ausführung



d ₁	d ₂
js14	h6

d ₁	d ₂	l ₂	l ₁	Z	unbeschichtet	beschichtet
mm	mm	mm	mm			
6,0	6	40	100	4		
8,0	8	65	115	4		
10,0	10	65	115	4		
12,0	12	75	132	4		
14,0	12	80	137	4		
16,0	16	100	160	4		
18,0	16	100	160	4		
20,0	20	100	166	4		
20,0	20	125	191	4		
22,0	20	110	176	4		
25,0	25	125	201	4		
25,0	25	140	216	4		
25,0	25	160	236	4		
28,0	25	140	216	4		
28,0	25	160	236	4		
30,0	25	140	216	4		
32,0	32	140	220	4		
32,0	32	160	240	4		
32,0	32	180	260	4		

f, Schruppen	mm/Z
0,010	– 0,027
0,014	– 0,034
0,017	– 0,041
0,020	– 0,050
0,022	– 0,057
0,025	– 0,060
0,027	– 0,067
0,030	– 0,075
0,030	– 0,075
0,032	– 0,078
0,039	– 0,084
0,039	– 0,084
0,039	– 0,084
0,043	– 0,088
0,043	– 0,088
0,046	– 0,091
0,049	– 0,094
0,049	– 0,094
0,049	– 0,094



Umfangsfräsen
a_s = 0,5xD
a_p = 2,0xD



Vollnut-Fräsen
a_p = 1,0xD

Material	Stahl	Rostfrei	Guss	Alu
Zugfestigkeit / Härte	< 850 N/mm ²	< 850 N/mm ²	< 800 N/mm ²	< 600 N/mm ²
V _c (m/min) Schichten	60	45	55	120
V _c (m/min) Schruppen	40	30	35	90